Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

B. Sammlung von Berichten.[1]

Agram. — Beobachtungen am meteorologischen Observatorium (Prof. Stožir):

1. Am 9. November 1880 um $7^h\ 33^m\ 53{\cdot}3^s$ Früh ausserordentlich starkes Erdbeben.
2. „ 9. „ Nach etwa 4 Minuten folgte eine zweite wellenförmige Bewegung von kurzer Dauer und schwach.
3. „ 9. „ um $8^h\ 27^m\ 55^s$ schwache wellenförmige Bewegung. Dauer 2 Secunden. Richtung NO—SW.
4. „ 9. „ um $10^h\ 50^m$ Abends } ganz schwache Stösse.
5. „ 10. „ um 6^h Morgens }
6. „ 11. „ um $5^h\ 40^m$ Morgens, zwei schwache wellenförmige Stösse von W—O.
7. „ 11. „ um $11^h\ 1^m\ 10^s$ Vormittags, wellenförmige Bewegung mit scharfem Stoss. 1 Secunde.
8. „ 11. „ um $11^h\ 26^m$, rollende Bewegung W gegen O. Dauer 3 Secunden, mit starken Stössen, welche verborgene Risse an Gebäuden blossstellten. Neue Panique hervorgerufen. Dieses Erdbeben stark beobachtet in Remete und Sv. Šimun, schwächer in Samobor, Velica Gorica, Križevac und Varaždin.
9. „ 11. „ um $5^h\ 26^m$ Abends mit Getöse, Dauer 3 Secunden, sonst schwach.
10. „ 11. „ um 11^h Abends, sehr schwach.
11. „ 12. „ um $2^h\ 15^m$ Morgens } schwache, wellenförmige Bewegungen.
12. „ 12. „ um $5^h\ 15^m$ „ }
13. „ 12. „ um $10^h\ 30^m$ Vormittags }
14. „ 12. „ um $6^h\ 30^m$ Abends }
15. „ 13. „ um $2^h\ 15^m$ Morgens } schwache vibrirendo Bewegung.
16. „ 13. „ um 4^h „ }
17. „ 13. „ um $10^h\ 15^m$ Abends }
18. „ 13. „ um 12^h Nachts }
19. „ 14. „ um $6^h\ 15^m$ Abends } schwach vibrirend.
20. „ 15. „ um $1^h\ 30^m$ Nachts }
21. „ 15. „ um 4^h Morgens schwach. In der Nähe der Berge stärker.
22. „ 15. „ um $11^h\ 18^m$ Vormittags sehr schwach.

[1] Die Reihenfolge der Ortschaften entspricht jener im I. und II. Abschnitte.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

23. Am 16. November, um $12^h\ 4^m$ Nachts ziemlich starke, wellenförmige Bewegung von NO—SW von eigenthümlichem Getöse begleitet.

Dieser folgten in kleinen Pausen mehrere schwache Bewegungen; ja es war eine fast ununterbrochene vibrirende Bewegung von eigenthümlichem unterirdischen Getöse begleitet. Als markirt wurden notirt:

24. „ 16. „ um $12^h\ 44^m$ Nachts
25. „ 16. „ um $12^h\ 49^m$ „
26. „ 16. „ um $1^h\ 9^m$ „
27. „ 16. „ um $4^h\ 24^m$ „

} jedoch schwach.

28. „ 16. „ um $6^h\ 30^m$ sehr schwache Bewegung ohne Getöse.
29. „ 16. „ Abends zwischen 11^h und $11^h\ 15^m$ sehr schwaches Vibriren mit unterirdischem donnerähnlichen Getöse.
30. „ 17. „ um 4^h Morgens sehr schwache Bewegung.
31. „ 18. „ um $10^h\ 35^m$ Nachts
32. „ 19. „ um $5^h\ 15^m$ Morgens

} kaum bemerkbar.

33. „ 19. „ um $11^h\ 26^m$ Nachts schwache wellenförmige Bewegung NO—SW.
34. „ 20. „ um $12^h\ 2^m$ Nachts
35. „ 20. „ um $12^h\ 32^m$ „

} sehr schwach. Diesem folgte um $1^h\ 12^m$ Nachts ein Gewitter

36. „ 21. „ um $3^h\ 17^m$ Nachmittags schwache, vibrirende Bewegung.
37. „ 23. „ um $11^h\ 10^m$ Vormittags leiser Donner und leises Zittern. Von da an, bis in die Nacht vom 26. auf den 27. war fast vollkommene Ruhe.
38. „ 27. „ Morgens und die darauffolgende Zeit bis zur Nacht vom 3. auf den 4. December nur zur Nachtzeit beobachtet oft sich wiederholendes unterirdisches Getöse ohne merkliches Erzittern.
39. „ 4. December nach 2^h Nachts schwaches Erzittern mit unterirdischem Getöse.
40. „ 5. „ um $3^h\ 5^m$ Morgens
41. „ 5. „ um $3^h\ 15^m$ „

} schwache Stösse.

42. „ 5. „ um $9^h\ 45^m$ Abends ziemlich starke Erschütterung.
43. „ 5. „ um 11^h Abends schwacher Stoss. (Diese letzten Erdbeben um $9^h\ 45^m$ und 11^h wurden auch in Kašina beobachtet.)

Das um 11^h Abends beobachtete Erdbeben wurde 30 Minuten früher und durch 30 Minuten nachher von einem dumpfen Getöse begleitet. Man verspürte in Intervallen von einigen Minuten nahezu zehnmal ein kurzdauerndes Erzittern, wie wenn entfernte Kanonade hörbar wäre.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

44. Am 6. December, um 3^h Morgens
45. „ 6. „ um 7^h 45^m Vormittags } schwache Stösse.
46. „ 6. „ um 8^h 10^m „ }
47. „ 7. „ um 3^h 20^m Nachts } ziemlich starke Bewegung von
48. „ 7. „ um 5^h 30^m „ } NNW—SSO. Dauer 2 Secunden mit dumpfem Getöse.
49. „ 7. „ um 7^h 45^m Morgens sehr schwach.
50. „ 7. „ zwischen 5^h und 6^h Nachmittags schwaches unterirdisches Rollen.
51. „ 8. „ um 12^h 28^m Nachts starke Erschütterung von NO—SW. Dauer 4 Secunden. Der Erschütterung ging ein donnerähnliches Getöse vor. Das Getöse dauerte noch lange in Pausen von etlichen Minuten nach.
52. „ 8. „ um 6^h 34^m Morgens } schwaches Rollen.
53. „ 8. „ um 7^h 52^m „ }
54. „ 8. „ um 6^h 25^m Abends scharfer Stoss.
55. „ 8. „ um 11^h 58^m „ schwache Bewegung.
56. „ 10. „ um 12^h 30^m Nachts sehr schwache Bewegung.
57. „ 10. „ um 3^h 24^m Morgens ein sehr heftiger Stoss mit Rollen. Dauer 2 Secunden. Dieses Erdbeben war in der Stärke gleich dem Nr. 8 (am 11. November um 11^h 26^m Vormittags) verspürten, und das nächststärkste des am 9. November um 7^h 33^m 53^s.
58. „ 11. „ um 5^h 2^m Morgens ziemlich starke, wellenförmige Bewegung von NO—SW. Dauer 3 Secunden.
59. „ 11. „ um 7^h 23^m Vormittags schwache, wellenförmige Bewegung. Richtung NO—SW.

Vom 11. December an bis zum 16. December Vormittags wurde nur dann und wann ein ungemein schwaches, und zwar abwechselnd, bald ein unterirdisches Getöse ohne Erzittern, bald ein Vibriren ohne Getöse verspürt. Diese Erscheinung wurde zur Nachtzeit, selten bei Tage beobachtet.

60. „ 16. „ um 11^h 10^m Nachts ziemlich starkes, durch 3 Secunden zunehmendes Vibriren. Richtung NO—SW.
61. „ 16. „ um 11^h 15^m Nachts abgegrenzter schwacher Stoss. Dauer 1 Secunde
62. „ 19. „ um 8^h 10^m Abends ein schwacher Stoss nach aufwärts.
63. „ 20. „ um 1^h 10^m Morgens sehr schwache Bewegung.
64. „ 22. „ um 12^h 51^m Nachts schwache, wellenförmige Bewegung.
65. „ 23. „ um 2^h 10^m Morgens sehr schwacher Stoss.
66. „ 23. „ um 5^h Morgens ein schwaches Vibriren.
67. „ 24. „ zwischen 12^h und 1^h Nachts } kaum merkbares
68. „ 24. „ um 5^h Morgens } Vibriren.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

69. Am 25. December um 2^h Morgens merklicher Stoss nach aufwärts (verspürt auch in Nart).
70. „ 25. „ um 11^h 55^m Nachts merkliches Schaukeln ohne Getöse. Dauer 2—3 Secunden.
71. „ 27. „ um 1^h Morgens leises Schaukeln. Richtung NW—SO.
72. „ 28. „ um 4^h 26^m Morgens rollende Bewegung. Dauer 2 Secunden. Die Fenster klirrten schwach.
73. „ 31. „ um 2^h 10^m Morgens leiser Stoss mit vorangehendem Geräusch.
74. „ 31. „ um 10^h 30^m Abends schwache Bewegung.
75. „ 1. Jänner 1881 um 2^h 10^m Morgens schwacher Stoss nach aufwärts.
76. „ 1. „ um 4^h 30^m Morgens schwaches Vibriren mit eigenthümlichem Summen.

Diese Erdstösse ziemlich stark verspürt in: Marija Bistrica, Remete, Sv. Šimun.

77. „ 2. „ um 3^h 50^m Morgens schwacher Stoss.
78. „ 3. „ um 2^h Morgens schwacher Stoss.
79. „ 3. „ um 5^h 20^m Morgens drei ziemlich starke, sich gleichsam steigernde Stösse nach aufwärts. Dauer 2—3 Secunden.
80. „ 4. „ um 3^h 15^m Morgens ziemlich starke wellenförmige Bewegung. Dauer 2 Secunden. Richtung NW—SO.
81. „ 5. „ um 3^h Früh, drei in kurzen Pausen aufeinanderfolgende, ziemlich starke Stösse.
82. „ 5. „ um 4^h 44^m Nachmittags ein heftiger Stoss, mit nachfolgender rollender Bewegung. Dauer 3 Secunden. Richtung NW—SO. Der Effect war so stark, dass mehrere Personen ihre Wohnungen verliessen.
83. „ 6. „ um 12^h 45^m Früh eigenthümliches Brausen mit schwachem Stoss.
84. „ 6. „ um 2^h 50^m Früh Getöse mit schwachem Erzittern.
85. „ 6. „ um 6^h 45^m Früh zwei ziemlich starke Stösse.
86. „ 7. „ um 2^h 53^m Früh ziemlich heftiges Erzittern.
87. „ 7. „ um 3^h 4^m Früh ein Stoss mit Getöse.
88. „ 8. „ um 1^h 10^m Früh ziemliche Erschütterung.
89. „ 8. „ um 3^h Früh schwacher Stoss mit Getöse.
90. „ 9. „ um 1^h 30^m Früh drei schwache Stösse.
91. „ 9. „ um 4^h 55^m Früh schwache Erschütterung.
92. „ 10. „ um 12^h 30^m Früh „ „
93. „ 10. „ um 2^h 45^m Früh „ „ mit Getöse.
94. „ 11. „ um 3^h 30^m „ „
95. „ 11. „ um 5^h 50^m Früh schwache, wellenförmige Bewegung, mit einem Stoss endigend.
96. „ 13. „ um 3^h Früh ziemlich starke, wellenförmige Bewegung NNO—SSW.
97. „ 13. „ um 11^h 20^m Abends ziemlich starke Erschütterungen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

98. Am 14. Jänner um $2^h\ 30^m$ Früh ziemlich starke Erschütterungen.
99. „ 18. „ um 11^h Vormittags ziemliche Erschütterung.
100. „ 18. „ um $2^h\ 40^m$ Nachmittags ziemliche Erschütterung.
101. „ 19. „ um $4^h\ 45^m$ Nachmittags wellenförmige Bewegung.
102. „ 19. „ um $11^h\ 10^m$ Abends drei aufeinanderfolgende, ziemlich starke Stösse mit Getöse. Dauer 2—3 Secunden. Die inneren Mauern ächzten; einige Mauern bekamen neue Sprünge. Besonders stark an der Ostseite der Stadt, wie: Nova ves, Kaptol und Potok,
103. „ 20. „ um $6^h\ 40^m$ Früh zwei ziemliche Schwingungen von N—S, ohne Getöse.
104. „ 21. „ um $11^h\ 30^m$ Abends schwache, schaukelnde Bewegung.
105. „ 22. „ um $4^h\ 30^m$ Früh ziemlich starke Bewegung.
106. „ 22. „ um 6^h Abends ziemliche Erschütterung mit einem Stoss nach aufwärts und wirbelförmiger Bewegung endigend.
107. „ 23. „ um $12^h\ 15^m$ Früh
108. „ 23. „ um $5^h\ 40^m$ „ } schwache Bewegungen.
109. „ 24. „ um 3^h Früh schwache Erschütterung.
110. „ 24. „ um $1^h\ 46^m$ Nachmittags schwache Erschütterung mit unterirdischem Getöse.
111. „ 25. „ um 6^h Früh schaukelnde Bewegung. Dauer 2 Secunden.
112. „ 27. „ um $4^h\ 30^m$ Früh ziemliche Erschütterung.
113. „ 28. „ um 3^h Früh zwei ziemlich starke, schnell aufeinanderfolgende Erschütterungen. (Auch in St. Ivan-Zelina beobachtet mit zwei Stössen, wovon der eine kurz und stark war.),
114. „ 29. „ um 6^h Früh wellenförmige Bewegung.
115. „ 30. „ um $5^h\ 30^m$ Früh schwache, wellenförmige Bewegung.
116. „ 30. „ um $11^h\ 30^m$ Abends etwas stärkere Bewegung.
117. „ 31. „ um $6^h\ 10^m$ Früh schwache, schaukelnde Bewegung.
118. „ 31. „ um $11^h\ 30^m$ Vormittags ein Erzittern mit unterirdischem Getöse.
119. „ 31. „ um $2^h\ 40^m$ Nachmittags ein schwaches Erzittern.
120. „ 1. Februar um $12^h\ 15^m$ Früh ziemlich starker Stoss mit nachfolgender schaukelnder Bewegung. Dauer 2 Secunden. In einigen Wohnungen wurde das Ächzen der Mauern verspürt.
121. „ 2. „ um 6^h Früh } sehr schwache, vibrirende Bewegungen
122. „ 3. „ um 5^h „ } ohne Getöse.
123. „ 3. „ um $12^h\ 30^m$ Nachmittags zwei schnell aufeinanderfolgende, ziemlich starke, rollende Bewegungen mit Getöse. Dauer 2—3 Secunden. NO—SW.
124. „ 3. „ um $4^h\ 15^m$ Nachmittags eine schaukelnde Bewegung mit Getöse. Dauer 1 Secunde. NO—SW.
125. „ 4. „ um $2^h\ 15^m$ Früh schwache Erschütterung.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

126. Am 4. Februar um $6^h\ 15^m$ „ „ „
127. „ 5. „ um $12^h\ 17^m$ Früh sehr schwache Erschütterung mit Getöse. Dauer 1 Secunde.
128. „ 5. „ um $11^h\ 40^m$ Abends schwaches Schaukeln mit Getöse
129. „ 7. „ um $10^h\ 53^m$ Abends ziemliche Erschütterung. NNO nach SSW. Dauer 1 Secunde.
130. „ 9. „ um 3^h Früh ziemliche Erschütterung. NO—SW. Dauer 1—2 Secunden.
131. „ 10. „ um 2^h Früh durch 3 Secunden andauerndes leichtes Vibriren.
132. „ 10. „ um 4^h kurze schwächere Erschütterung.
133. „ 12. „ um $12^h\ 3^m$ Früh 4 Secunden lang anhaltendes, unterirdisches Getöse mit schwachem Erschüttern. (In Sv. Šimun wurde zu der Zeit ein starker Stoss verspürt,)
134. „ 13. „ um $12^h\ 10^m$ Früh 3 Secunden anhaltendes, unterirdisches Getöse mit schwachem Vibriren.
135. „ 13. „ um $3^h\ 20^m$ Früh, 2 Secunden andauerndes, leichtes Vibriren.
136. „ 13. „ um $4^h\ 25^m$ Nachmittags schwaches Erzittern durch 2 Secunden.
37. „ 13. „ um $10^h\ 10^m$ Nachts schwaches Erzittern mit starkem Getöse.
138. „ 13. „ um $11^h\ 52^m$ Nachts ziemlich starkes, unterirdisches Getöse mit schwachem Vibriren.
139. „ 15. „ um $1^h\ 25^m$ Früh 3 Secunden andauerndes, unterirdisches Getöse mit schwachem Vibriren.
140. „ 16. „ um $11^h\ 15^m$ Abends, starkes Getöse mit schwachem Vibriren.
141. „ 20. „ um $1^h\ 50^m$ Früh unterirdisches Getöse mit leisem Vibriren.
142. „ 21. „ 2^h Früh schwache Erschütterung.
143. „ 22. „ um 5^h Früh ziemlich starkes Vibriren mit schwachem Getöse.
144. „ 23. „ um $1^h\ 30^m$ Früh schwaches Erzittern.
145. „ 23. „ um 4^h Früh ziemlich starkes Erzittern mit schwachem Getöse.
146. „ 25. „ um $3^h\ 40^m$ Nachmittags durch 1 Secunde andauerndes Getöse mit darauffolgendem senkrechten Stoss, welchem ein ziemlich starkes Erzittern folgte. Eine an der Wand hängende Pendeluhr in O—W schwingend, blieb stehen.
147. „ 1. März um $12^h\ 30^m$ Früh längeres, schwaches Erzittern mit Getöse.
148. „ 2. „ um 1^h Früh schwaches Vibriren.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

149. Am 2. März um $11^h\ 50^m$ Nachts (circa), 2—3 Secunden andauerndes Getöse mit sehr schwachem Vibriren.
150. „ 3. „ um $12^h\ 5^m$ Früh 2 Secunden andauerndes Getöse mit schwachem Vibriren.
151. „ 3. „ um $4^h\ 50^m$ Nachmittags ein Getöse mit schwachem Vibriren.
152. „ 4. „ um $11^h\ 56^m$ Vormittags 1 Secunde andauernde, ziemlich starke wellenförmige Bewegung mit einem senkrechten Stoss. ONO—WSW.
153. „ 8. „ um $4^h\ 15^m$ Nachmittags schwache Erschütterung mit Getöse.
154. „ 8. „ um $8^h\ 45^m$ Abends Getöse mit schwachem Vibriren.
155. „ 9. „ um $2^h\ 53^m$ Früh ziemliche Erschütterung durch 2 Secunden.
156. „ 10. „ um $12^h\ 15^m$ Früh Getöse mit ziemlicher Erschütterung.
157. „ 12. „ um $1^h\ 25^m$ Früh, schwache Erschütterung mit Getöse.
158. „ 12. „ um $4^h\ 14^m$ Früh schwache Erschütterung.
159. „ 12. „ um $5^h\ 15^m$ Nachmittags Getöse mit schwachem Vibriren.
160. „ 15. „ um $10^h\ 15^m$ Vormittags kurzes Erzittern.
161. „ 15. „ um $11^h\ 20^m$ Nachts schwaches Vibriren.
162. „ 16. „ um $4^h\ 15^m$ Früh ziemlich starke Erschütterung.
163. „ 16. „ um $2^h\ 15^m$ Nachmittags kurze, ziemlich starke Erschütterung.
164. „ 17. „ um $1^h\ 40^m$ Früh schwaches Vibriren mit Getöse.
165. „ 17. „ um $3^h\ 2^m$ Nachmittags ziemlich starke, wellenförmige Bewegung mit einem senkrechten Stosse endigend. 2 Secunden. NNO—SSW.
166. „ 17. „ um $4^h\ 20^m$ Nachmittags schwaches Erzittern.
167. „ 18. „ um $11^h\ 10^m$ Nachts schwaches Erzittern.
168. „ 21. „ um $4^h\ 10^m$ Früh ziemliche Erschütterung.
169. „ 23. „ um $1^h\ 30^m$ Früh ein ziemlich starker, senkrechter Stoss.
170. „ 23. „ um 2^h Früh leichtes Schaukeln durch 2 Secunden. N—S.
171. „ 24. „ um $6^h\ 45^m$ Nachmittags zwei senkrechte Stösse, der erste so stark, dass am Tische befindliche Gegenstände emporschnellten.
172. „ 24. „ um $8^h\ 15^m$ Abends } schwache Bewegungen.
173. „ 25. „ um $2^h\ 45^m$ Früh }
174. „ 26. „ um $3^h\ 15^m$ Früh ziemlich lang anhaltendes Erzittern mit schwachem Getöse.
175. „ 27. „ um $1^h\ 30^m$ Früh } schwaches Erzittern.
176. „ 27. „ um $4^h\ 50^m$ Nachmittags }
177. „ 29. „ um $11^h\ 30^m$ Vormittags schwaches Schaukeln.
178. „ 30. „ um 4^h Früh schwaches Erzittern.
179. „ 6. April um 4^h Früh schwacher senkrechter Stoss.
180. „ 8. „ um $2^h\ 45^m$ Früh } schwache Erschütterungen.
181. „ 10. „ um $9^h\ 45^m$ Abends }

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

182. Am 11. April um 3^h 30^m Früh schwache Erschütterung.
183. „ 15. „ um 5^h 38^m Früh ein leichtes Rollen.
184. „ 24. „ um 6^h 10^m Früh ziemlich starke Erschütterung. In einigen Häusern vernahm man das Ächzen der Mauern. 2—3 Secunden.
185. „ 24. „ um 11^h 57^m Nachts schwächere Erschütterung.
186. „ 23. Juni um 5^h 46^m Früh ziemlich starke Erschütterung mit einem Stoss.
187. „ 1. Juli um 5^h 45^m Früh zwei schwache Stösse.
188. „ 28. „ um 11^h 4^m 10^s Vormittags ziemlich starke, rollende Bewegung mit zwei Stössen. Dauer 2 Secunden. schwaches Getöse.
189. „ 29. „ um 4^h 15^m Früh ziemlich starker Stoss von Getöse begleitet.
190. „ 3. August um 2^h 20^m Früh ziemlich starker Stoss mit nachfolgender Erschütterung, NO—SW. Dauer 1 Secunde von starkem Getöse durch 3 Secunden begleitet.
191. „ 7. October um 6^h Früh ziemliche Erschütterung. ONO—WSW, Dauer 1 Secunde.
192. „ 21. „ um 5^h 30^m Früh Erschütterung mit nachfolgendem, ziemlich starkem Stoss ONO—WSW. Dauer 2 Secunden.
193. „ 23. „ um 10^h 8^m Vormittags starker Stoss mit nachfolgender Erschütterung NO—SW, begleitet von unterirdischem Getöse, Dauer 3 Secunden. (Das Geklirre der Gläser deutlich wahrgenommen, Schaden keiner.)
194. „ 6. November um $11^h 25^m$ Nachts schwache Erschütterung. NO—SW.
195. „ 8, „ um 5^h 38^m Früh ein senkrechter, ziemlich starker Stoss mit nachhaltigem Erzittern. ONO — WSW. 2 Secunden.
196. „ 30. „ um 8^h 27^m 30^s Früh, zieml. starke Erschütterung NO—SW, begleitet von drei Stössen und Getöse; Dauer 3 Secunden.
197. „ 9. December um 9^h 51^m Vormittags, wellenförmige Bewegung durch 1 Secunde, NO—SW.
198. „ 6. Jänner 1882 um 2^h 29^m Früh Erzittern, mit Stoss endigend, Dauer 2 Secunden, mit Getöse.
199. „ 8. „ um 10^h 20^m Abends Erzittern mit Stoss, ONO—WSW mit Getöse.
200. „ 21. „ um 7^h 55^m Abends Rütteln, mit Stoss endigend, ONO—WSW, mit Getöse.

Über die dem Erdbeben vom 9. November nachgefolgten Erschütterungen ist ferner das Nachstehende zwei Briefen des Generals v. Waldstätten in Agram an Hofrath v. Hochstetter in Wien entnommen:

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Alle nachfolgenden schwächeren und stärkeren Erschütterungen stellten sich — mir wenigstens — nur als horizontales Zittern, nie als Verticalstösse dar. Wir haben viele, wohl mehr als 20 solcher Beben mitgemacht, allmälig ihre Unschädlichkeit kennen gelernt, und nur in der Ungewissheit dessen, was nachkommt, gelebt. Alle diese Beben waren von einem dumpfen Rollen begleitet und angekündigt, welches so charakteristisch ist, dass man es nicht verwechselt mit anderem Geräusch. Letzteres ist wohl der Grund, dass die schwachen Beben nur bei Nacht, also bei allgemeiner Stille, wo das Rollen vernehmbar war, beobachtet wurden. Ich suche mir dieses Rollen, welches ich mit dem raschen Herablassen der eisernen Rouleaux unserer Gewölbthüren vergleiche, aus dem durch das Beben hervorgebrachten Vibriren des Bodens zu erklären. Das Rollen dauerte so lange als das Erzittern, begann plötzlich, währte ohne Zu- oder Abnahme des Tones fort, und endete ebenfalls kurz.

Wir haben nun, mehr weniger Alle, das Gefühl gehabt, als ob der Boden etwa bis zum 17. November in dauernder Bewegung wäre. Waren das die irritirten Nerven, oder wurden die Nerven durch die Bewegung irritirt? Diese angedeuteten Bewegungen machten sich theils durch langsamer zitternde, also kürzere, horizontale Schwingungen, oder durch längere, langsamere Schwingungen, etwa wie sehr geringe, lange Wellen bei ruhiger See, fühlbar. Dieses Gefühl war nicht andauernd, setzte aus, und haben mir viele Personen dasselbe gesagt. Am 16. wurde ich selbst etwas nervös erregt, am 17. schwand dies wieder vollkommen, ohne äusseren Grund; ich war an dem einen Tage im Gemüthe so wenig beunruhigt, wie an dem anderen, und es war auch keine Ursache, an dem einen Tage ruhig, an dem anderen unruhig zu sein. Diese breiten, langen Schwankungen haben wir später noch zu verspüren gemeint, und nur seit etwa 48 Stunden ist es ruhig. Man spürt übrigens das Schütteln eines Dampfschiffes noch, wenn man einige Zeit am Lande ist.

20. December. — Mein „Erdbebenzettel", worin ich die von mir oder meiner Frau beobachteten Erschütterungen notirte, schloss mit 21. November 3^h 17^m p. m. Es gehörte nach wenig Tagen zum guten Tone keine Erdbeben mehr zu verspüren, die Zeitungen brachten keine Anzeige, und der Boden hatte sich thatsächlich beruhigt. Anfangs December aber fieng es doch wieder an zu vibriren, und am 8. December 12^h 28^m a. m. wurden wir durch einen herzhaften Stoss mit obligatem Rollen geweckt. Da holte ich meinen Zettel wieder hervor; kurz darnach rollte es ein paar Mal, so dass wir nachsahen, ob ein Gewitter im Anzuge sei. Ich habe immer die Meinung, das Rollen käme von der Stadtseite, also von W, ziehe nach O, und wenn das Rollen sich bald nach dem Stosse wiederholt, dann tönt es fern von O oder NO her, so dass ich meine, es sei nur das verspätete Zurückkehren des Schalles der rasch weiter gegangenen Beben. So wie man an einer Bahn die Glockensignale wegen der verschiedenen Entfernung der Wächterhäuser, obwohl sie gleichzeitig erfolgen, doch nacheinander hört, so scheint mir dieses spätere Rollen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Am 8., $6^h\ 23^m$ p. m. und am 9., $10^h\ 32^m$ a. m. waren etwas schwächere, aber immerhin gut merkbare Verticalstösse, die einzigen, die ich während der ganzen Zeit beobachtete; sonst, früher und später, immer nur horizontale Bewegung. Diese Verticalstösse waren ganz kurz und unzweideutig; bei dem am Vormittage stand ich am Schreibpult, und klappten die Zähne aufeinander. In der Nacht vom 8. zum 9., gegen Morgen, ich glaube 3—4^h, wurde ein sehr starkes Sausen gehört. Mein Diener sagte mir, es war Sturm, Andere, unter Angabe, sie haben das Fenster geöffnet, sagen, es war windstill, und nur das Brausen, wie beim Sturm, sei hörbar gewesen. Mein Diener sagte auch dann, er habe nur die Fenster wie beim Sturme rütteln, und das Heulen im Lichthofe gehört. Auch am 11., $5^h\ 5^m$ a. m., bei einer sehr kräftigen Erschütterung, war — das einzige Mal nach meiner Beobachtung — kein Rollen, sondern ein starkes Sausen vernehmbar. Stärkere Erschütterungen hatten wir: am 8., $12^h\ 28^m$ a. m.; 10., $3^h\ 28^m$ a. m.; 11., $5^h\ 5^m$ a. m.; 16., $11^h\ 15^m$ p. m. — schwächere: am 8., $6^h\ 23^m$, $7^h\ 57^m$, 10^h p. m.; 9., $10^h\ 52^m$ a. m., $9^h\ 27^m$ p. m.; 10., 11^h p. m.; 11., $7^h\ 30^m$ a. m.; 15., $7^h\ 20^m$ p. m.; am 19. in den frühen Morgenstunden und $8^h\ 5^m$ p. m., während die erste Seite dieses Briefes geschrieben wurde.

Gipfel des Sljeme im Agramer Gebirge. — Am 15. November bestieg eine Gesellschaft (die Herren Prof. Dr. Dvořak, Dr. Kramberger, Pexidr aus Agram und Šafařik aus Budapest) den Sljeme und übernachtete in dem daselbst befindlichen hölzernen Schutzhause. Einem Berichte des Herrn Dr. Kramberger über die in der Nacht gemachten Beobachtungen sind die folgenden Angaben entnommen:

$12^h\ 20^m$, ziemlich starke Erschütterung, Dauer 2 Sec.
$12^h\ 23^m$, schwach.
$12^h\ 24^m$, „
1^h, gut fühlbar.
$1^h\ 3^m$, schwach.
$1^h\ 5^m$, „
$1^h\ 27^m$, „
$4^h\ 40^m$, beinahe so wie die erste Erschütterung.

Die Richtung der Erdbeben war SSO gegen NNW.

Vrabče. — 8. December. — „Heute Nacht um $12^h\ 25^m$ wurde zugleich mit einem unterirdischen Rauschen (šum), Dröhnen (tutanj) und Krachen die Erde heftig erschüttert. Das Erdbeben dauerte nur 2 Secunden; es war kürzer, aber heftiger als jenes vom 11. November. Wir sind schon so gewöhnt an das fortwährende Schütteln, dass wir ganz ruhig und kaltblütig bleiben.“ — (Obzor v 10. Dec.)

In Vrabče selbst brachte ich am 13. December in Erfahrung:

Bei dem Erdbeben am 11. November, $^1/_2 12^h$ Mittags stürzte in der Kirche der Deckel und das hölzerne Postament über dem Taufstein, von welchem am 9. November die Figur gegen NO in die Ecke gefallen war, nach SO herab. Die Erschütterung war kurz, wellenartig; Gegenstände wackelten.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der Erschütterung vom 8. December, gegen $^1/_2 1^h$ Früh, ging ein „unterirdisches Sausen“ und ein „Rollen“, ein „unterirdisches Krachen“ voraus; die Bewegung war wellenartig. Gleich darauf hörte man einen Sturm.

Die Erschütterung am 10. December, $^1/_4 4^h$ Früh wurde von dem im Bette liegenden Pfarrer als dreimaliger verticaler Stoss von unten gefühlt, wobei kein Wackeln und kein Donnern zu bemerken war. Später, als sich der Stoss verlor, wackelte der Dachstuhl; „der Stoss hat sich“, wie der Pfarrer sagt, „nach oben verloren“.

Sehr häufig wird hier seit dem 9. November in der Nacht ein unterirdisches „Brummen“ und „Rollen“ gehört. Der Pfarrer gieng z. B. Abends auf der Strasse und hörte ein „Brummen“ und „Sausen“ im Boden, wobei dieser sehr schwach zitterte, „ohne eigentliche Erschütterung“. — W.

Sestine. — In Šestine brachte ich am 11. December in Erfahrung, dass hier seit dem 9. November sehr viele schwächere Erschütterungen beobachtet werden. In der Nacht kommt die Bewegung gewöhnlich aus N vom Gebirge her, wie in der letzten Zeit, bei Tage meist von W, auch aus NW und NO. Diese Richtungen wurden aus dem Herannahen des Geräusches erschlossen. Zuerst wird der „Donner“, hierauf das „Zittern“ vernommen. — W.

Sv. Šimun.—„Die späteren Erschütterungen waren bei uns viel heftiger, als in Agram, wie ich nach den Mittheilungen der Agramer Blätter beurtheile. So waren in der Nacht von Mittwoch auf Donnerstag 7 Erdbeben, welche ich selbst gezählt habe. Diese Nacht (von Donnerstag auf Freitag) war eine Erschütterung Abends um $^1/_4 6^h$, dann um 6^h, um $^1/_2 7^h$, um 8^h, um 9^h, um $^1/_4 10^h$, dann um $^1/_2 2^h$, und heute, bevor ich beginne, dies zu schreiben, genau um 6^h ein ziemlich starker Schlag, von W nach SO gehend.“ — (Nar. Nov. v.. 13. Nov.) Aus dieser Nachricht ergeben sich folgende Erschütterungen:

In der Nacht vom 10. auf den 11. November 7 Erschütterungen.

11. November $5^h\ 15^m$ Abends.
6^h „
$6^h\ 30^m$ „
8^h „
9^h „
$9^h\ 15^m$ „
12. November $1^h\ 30^m$ Früh.
6^h „

Von mir selbst in Sv. Šimun von dem Pfarrer in Erfahrung gebracht: Auch die Erschütterungen am 11. November waren kräftig. Um 11^h Vormittags, dann um $^1/_2 12^h$ Vormittags, die letztere war „undulatorisch“, Alles schaukelte. — 21. November $^1/_2 4^h$ Nachmittags zwei ungemein kräftige Stösse. Getöse, und während desselben zwei Stösse, Dauer des Ganzen gewiss 3 Secunden. In der Schule fiel Mörtel von der Decke. — 26. November $^3/_4 5^h$ Nachmittags unbedeutende Erschütterung, verbunden mit einem Gemurmel. Diese nachfolgenden Erschütterungen scheinen nach den hier erhaltenen Berichten stärker gewesen zu sein, als die in Agram. — W.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Monat December: Bis 7. d. M. häufiges unterirdisches Getöse ohne Stoss. Am 8. d. M. verspürten wir in der Nacht um $^1/_2$1 Uhr Donner (tutnjava) mit 2 Stössen; nach diesem ein Sausen in der Luft mit folgenden Erschütterungen, d. h. am 8. d. M. um $^1/_2 6^h$ Früh, $^1/_2$7 Uhr und $^1/_2 10^h$ Abends; am 9. um 11^h Vorm. und $^1/_2 10^h$ Abends; — endlich am 10. um $^1/_2 4^h$ Früh und 11^h Nachts, und heute am 11. d. M. um $^1/_4 6^h$ Früh jedesmal immer schwächeres Donnern (tutnjava). Darauf fühlen wir starkes Erzittern. — Heute z. B. fieng die Erde von O nach W ohne irgend welchen Donner oder Getöse zu schaukeln an, Dauer 4 Secunden. Dieses Erdbeben hat geendet mit immer schwächerem Erzittern ohne einen starken Stoss oder Donner (tutnjava). Dem Menschen kommt es vor, als wenn der Sturm die Oberfläche der Erde erschütterte und dieses Erschüttern nicht aus dem Innern der Erde käme. — (Nar. Nov. v. 13. Dec. 1880.)

10. Jänner 1881 $2^h 30^m$ p. m. starke Erschütterung.

12. Jänner 3^h p. m. schwache Erschütterung.

13. Jänner $6^h 30^m$ a. m. etwas stärker, 11^h p. m. 2 Secunden dauernde Erschütterung ohne Getöse.

14. Jänner $2^h 15^m$ a. m. kurze Erschütterung ohne Getöse.

15. Jänner $9^h 45^m$ p. m.
16. Jänner $1^h 15^m$ a. m.
16. Jänner $1^h 25^m$ a. m.
} schwache Erschütterungen mit unterirdischem Getöse, die Richtung diesmal ausnahmsweise von Agram aus, also SW—NO, sonst wurde immer die entgegengesetzte wahrgenommen.

18. Jänner 11^h a. m. ein Erzittern ohne Getöse; das stärkste nach dem am 11. November 1880 beobachteten. Die Leute flohen aus den Häusern.

19. Jänner $11^h 30^m$ p. m.; es zitterte das Haus durch 2—3 Secunden. Unter uns wurden 3 Stösse derart verspürt, als kämen sie nur aus einer Tiefe von circa 50 Klaftern. In der Agramer Gegend blitzte es, starker Südwind wehte und in der Zeit von je 10 bis 15 Minuten hörte man ein unterirdisches Getöse, bald von NW, bald von S.

Nach langer Pause, in welcher dann und wann schwaches Getöse wahrgenommen wurde, verspürten wir am 2. März 1881 $5^h 25^m$ p. m. 2 Secunden andauerndes Getöse mit schwachem, wellenförmigem Erschüttern; ebenso am 2. März $11^h 20^m$ Nachts. — (Mitgetheilt durch Prof. Stožir.)

Vugrovac. — Täglich, wenn nicht bei Tage, so bei Nacht, hört man ein unterirdisches Rauschen (šum) und vielmal werden die beschädigten Gebäude erschüttert. — (Obzor v. 27. Nov. 1880.)

Kašina. — 18. Nov. 8^h 35^m Abends
9^h „
} ziemlich heftiges Erdbeben. — (Nar. Nov. und Obzor vom 19. Nov.)

In Agram nicht bemerkt.

Hier wurde von mir am 5. December in Erfahrung gebracht: Ausser am 9. November fand noch am 11. November zu Mittag und noch ein drittes Mal eine sehr starke Erschütterung statt. Fortwährend aber wurden bis heute (5. December) schwache Erschütterungen gefühlt. So fand z. B. heute Nacht um 3 Uhr eine unbedeutende Erschütterung statt.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ich selbst beobachtete während meines Aufenthaltes zugleich mit meinen Reisegefährten (Dir. Torbar und Prof. Dwořak aus Agram) am 5. December $^1/_2 10^h$ Abends einen ziemlich heftigen Stoss (einen vereinzelten Ruck, dessen Richtung nicht zu bestimmen war) und um $^3/_4 11^h$ Abends eine zweite, schwächere Erschütterung.

Am 6. December nach 6^h Früh bemerkte der Pfarrer von Kašina abermals eine schwache Erschütterung. — W.

Sv. Ivan-Zelina, 13. November $4^h\ 20^m$ Früh (Obzor, 16. Nov.); $4^h\ 20^m$ Früh, Pester Zeit, wellenförmige, kurzdauernde Bewegung (Nar. Nov. 16. Nov.)

$10^h\ 15^m$ Abends (Obzor, 16. Nov.)

$10^h\ 15^m$ Abends, Pester Zeit, (Nar. Nov. 16. Nov.)

14. November $12^h\ 30^m$ Nachts (Früh) (Obzor, 16. Nov.)

$12^h\ 30^m$, Nachts, Pester Zeit. — (Nar. Nov. 16. Nov.)

$3^h\ 30^m$ Früh. (Obzor, 16. Nov.)

$3^h\ 30^m$ Früh, Pester Zeit. (Nar. Nov. v. 16. Nov.)

Die letzten drei Erschütterungen („kurzes Erdbeben") beobachtet in Sv. Ivan, Biškupec, Psarjevo und Paukovec, in letzterem Orte etwas stärker. — (Nar. Nov. 16. Nov.)

17. November $3^h\ 50^m$ Früh, leichtes Erdbeben, Dauer 1 bis 2 Secunden,

$5^h\ 25^m$ Früh, ebenfalls leicht, aber stärker als das erstere begleitet von einem unterirdischen Donner, Dauer 1 bis 2 Secunden. (Nar. Nov. v. 19. Nov.)

17. November. $9^1/_4{}^h$ Abends Erdbeben hier und in Biškupec, Richtung NO—SW.

18. November. $1^1/_2{}^h$ Früh kurze Schwingung.

18. November $5^h\ 45^m$ Früh gut fühlbare Erschütterungen mit 2 Stössen, Dauer $1^1/_2$ Secunden.

18. November zwischen 10 und 11^h Nachts zwei grössere Erschütterungen beobachtet in Bukovec, Biškupec, Psarjevo.

19. November $3^h\ 13^m$ und $5^h\ 28^m$ Früh ziemlich starke Erschütterungen n St. Ivan.

19. November Abends zwei ziemlich starke Erschütterungen mit unterirdischem Donnern.

20. November $1^1/_2{}^h$, 3^h und 4^h Früh eben solche Erschütterungen.

} Diese Erschütterungen sind überall in der Umgebung verspürt worden. — (Südslav. Akad.)

4. December, ungefähr $11^h\ 55^m$ Nachts Erschütterung.

5. December, 3^h Früh Erschütterung.

Bei meinem Aufenthalt in Sv. Ivan am 5. December in Erfahrung gebracht. Von einem andern Beobachter waren „in den letzten Nächten" schwache Erschütterungen verspürt worden. — W.

6. December $^3/_4 11^h$ Abends, schwächeres Erdbeben.

7. December $^3/_4 4^h$ Früh, stärkeres Erzittern, begleitet von unterirdischem Getöse.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

8. December $1/2 1^h$ Früh starkes Erdbeben mit vorhergehendem Getöse (tutnja), ähnlich, als wenn eine Kanone abgefeuert worden wäre. Richtung N—S, Bewegung wellenförmig, Dauer 2—3 Secunden. Gegenstände in den Wohnungen erzitterten, Gläser auf Kästen fielen um. Einige Minuten darauf verspürte man ein längeres Getöse. An einigen Gebäuden wurde beobachtet, dass die Sprünge sich vergrösserten. Dieses Erdbeben wurde auch in der Umgebung verspürt. In Belovar moravečki bekam eine Mauer des Gemeindeamtes einen Sprung, welche Mauer bisher nicht gesprungen war. In Moravče war das Erdbeben eben so stark. Man glaubt, dass dieses Beben gerade so stark war, wie das vom 9. Nov., nur dass es kürzer dauerte. Leute aus Vugrovac und Kašina erzählen, dass sie beinahe immer ein unterirdisches Getöse vernehmen, welches von Bistra zu kommen scheint. (Südslav. Akad.)

8. December Morgens heftigere Erschütterung. (Nar. Nov. v. 20. Dec.)

8. December, $12^h 25^m$ in der Nacht ziemlich starkes und um $3/4 8^h$ Morgens ein schwächeres Erdbeben. — (Obzor v. 11 Dec.)

10. December, $1/2 4^h$ a. m. starkes Erdbeben. (Obzor v. 11. Dec.)

14. December. — Vergangene Nacht wollen Einige zwei, Andere drei Stösse verspürt haben. Morgens zwischen 3^h und 4^h zitterte die Erde längere Zeit, aber schwach. — (Nar. Nov. v. 15. Dec. 1880.)

16. December, $11^h 32^m$ Nachts, Pester Zeit, starkes Erdbeben, Dauer über 2 Secunden. — (Nar. Nov. v. 18 Dec.) — Am 16. December Punkt $1/2 12^h$ Abends heftige Erschütterung; die Gebäude krachten, und die Betten schaukelten. — (Nar. Nov. vom 20. Dec. 1880.)

17. December, nach Mitternacht noch zwei Erschütterungen, um die dritte Stunde noch eine, diese drei waren unbedeutend. Bei Tage wurde ein ganz schwaches Schaukeln bemerkt. — (Nar. Nov. v. 18. Dec.)

18. December. Gestern Abends schwache Erschütterung, aber kleine Schwankungen der Erde in Pausen, welche Bewegung auch heute öfter verspürt wird.

19. December, vergangene Nacht wurde sehr häufig eine schwache Bewegung der Erde verspürt. In der ganzen Umgegend von Moravče bis Bisag wurde unterirdisches Getöse (tutnjava) verspürt, besonders intensiv in Psarjevo.

20. December. Gestern Abends öfters, besonders aber Morgens zwischen $3 1/2^h$ und $4 3/4^h$ erzitterte die Erde ziemlich stark und deutlich; ebenso gegen 5^h Früh. Vom 18. December finden wir wieder neue Sprünge in den Mauern und die früheren bedeutend erweitert. — (Nar. Nov. vom 21. Dec. 1880).

21. December, $12^h 55^m$ Nachts (Früh), neben einem unterirdischen Getöse (tutnjava) zwei unbedeutende, aber merkliche Stösse, 3^h Früh abermals zwei Stösse. Dieses Getöse und die Stösse empfand man auch in Orešje im Gebirge. $10^h 15^m$ Abends unbedeutendes Schaukeln der Erde, schwaches Getöse (tutnjava) mit einem Stosse. — (Nar. Nov. v. 23. Dec.)

22. December, $3^h 15^m$ Früh unterirdisches Getöse (tutnjava) mit unbedeutender Erschütterung und Schaukeln der Erde.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

22. December, 4^h 15^m Früh } unterirdisches Getöse (tutnjava) mit
6^h „ } unbedeutender Erschütterung und
7^h 30^m „ } Schaukeln der Erde.

Bei Tage empfindet man nichts wegen des Lärmes. — (Nar. Nov. v. 23. Dec.)

24. December, um Mitternacht (Früh) zweimal Erschütterung und gegen Morgen um 3^h.

25. December, 12^h 15^m Nachts (Früh). Zugleich mit diesem Berichte wird bemerkt, dass jede Nacht einige Male Erschütterungen beobachtet werden. Das Volk hat sich schon an die Erdbeben gewöhnt. Ein lang andauerndes Erzittern der Erde, wie früher, kommt nicht mehr vor. Die Erschütterungen können bei Tage nur von aufmerksamen Beobachtern bemerkt werden, und bei Nacht nur dann, wenn man wach ist. — (Nar. Nov. v. 28. Dec.)

19. Jänner 1881, 11^h 30^m Abends verspürte man ein starkes unterirdisches Getöse mit zwei nachfolgenden, ziemlich starken Stössen. Dauer 2 Secunden. Südwind und Wetterleuchten.

28. Jänner 1881. — Verflossene Nacht hatten wir drei Erdstösse, darunter zwei stärkere, einen von unterirdischem Getöse begleitet. Zeitpunkt 12^h 52^m, 3^h 4^m und 4^h 32^m Früh. Alle drei Erschütterungen wurden in der ganzen Gemeinde verspürt.

25. Februar 1881. — Nach längerer Pause verspürten wir heute um 3^h 45^m Nachmittags ein ziemlich heftiges Erdbeben. N—SO. Dauer 2 Secunden. Die Gebäude erschütterten und Gegenstände an Tischen und Kästen klirrten vernehmlich.

8. März 1881, 4^h Nachmittags verspürten wir ein sehr heftiges Erdbeben, das sich um 8^h Abends wiederholte. Eine Stallung, die übrigens auch schon früher schadhaft und baufällig gewesen sein mochte, ist in Folge dessen eingestürzt. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Bedenica. — Am 4. December wurde von mir in Bedenica selbst Folgendes in Erfahrung gebracht: Nach dem starken Erdbeben vom 9. November wurden hier noch vier schwächere Erschütterungen verspürt, darunter auch die vom 11. November zwischen $^1/_2$12 und 12^h Mittags; die letzte wurde am 14. November (Sonntag) bemerkt. Ein anderer Gewährsmann beobachtete nach dem 9. November noch folgende Erschütterungen

11. November, ungefähr 11^h Vormittags,
„ „ $^1/_2 12^h$ Vormittags,
14. „ ungefähr 5^h Früh. — W.

Bisag. — Im Schlosse Bisag wurden, wie ich am 5. December daselbst in Erfahrung brachte, nach dem grossen Erdbeben vom 9. November noch folgende Erschütterungen beobachtet:

9. November, 3^h Nachmittags,
11. „ $^1/_2 12^h$ Vormittags, heftig,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

12. November, $^3/_4 2^h$ Nachts, sehr heftig, [1]

„ „ $^3/_4 6^h$ Früh, heftig.

Am 14. November, $^3/_4 3^h$ Nachmittags, wurde von meinem Gewährsmann, Verwalter Taborsky, in Butkovec ein furchtbares Rollen gehört, ein Erzittern fühlte er nicht, weil er bei der Dreschmaschine stand. Ob diese seismische Erscheinung auch in Bisag bemerkt wurde, erfuhr ich nicht.

Später gab es in Bisag nur schwächere Erschütterungen, „die nur gemuthmasst wurden". — W.

Prozorje. — 8. December, $^1/_2 1^h$ Nachts (Früh) schwaches Erdbeben, $^3/_4 1^h$ Nachts (Früh) etwas stärkeres Erdbeben, Dauer 1 Secunde. „Heute Nachts um $^3/_4 1^h$ empfanden wir ein etwas stärkeres Erdbeben, welches nur eine Secunde dauerte. Ich würde es im Schlafe gar nicht verspürt haben wenn sich nicht über dem Fenster in meinem Zimmer ein Stück Mörtel losgelöst hätte, und heruntergefallen wäre. Man sagt mir, dass vor diesem Erdbeben ein schwächeres war, und zwar um $^1/_2 1$." — (Obzor v. 10. Dec.)

Dugoselo. — 8. Dec. In dieser Nacht $12^h\ 41^m$ sehr starke Erschütterung, eine halbe Stunde später etwas schwächer. Gläser und Fenster klirrten, Einrichtungsgegenstände kamen in Schwingungen, Mörtel fiel von den Wänden. — (Nar. Nov. v. 14. Dec. 1880.)

Erdbeben am 8. Dec. nach Mitternacht und am 10. Dec. um $^1/_2 4^h$ Morgens. — (Obzor v. 10. Dec. 1880.)

Brekovljan. — 9. November. — Zweite schwache Erschütterung in derselben Richtung (S—N) $^3/_1$ Stunden später (zwischen $^1/_1$—$^1/_2 9^h$ a. m.). — (Obzor v. 10. Nov. 1880.)

Vrbovec. — Hier war nur die erste Erschütterung vom 9. November heftig, die übrigen wurden nicht bemerkt, nicht einmal die vom 11. November gegen Mittag. Dann und wann wollten zwar Einige eine Erschütterung bemerkt haben, aber dieselbe war jedenfalls schwach. So empfand der Pfarrer am 19. November, $^3/_4 7^h$ Früh, selbst eine solche. (In V. selbst am 3. December in Erfahrung gebracht. — W.)

16. December, vor Mitternacht ziemlich starkes Erdbeben. — (Nar. Nov. vom 17. Dec.)

Zaprešić. — Erdbeben am 8. Dec. nach Mitternacht, und am 10. Dec. $^1/_2 4^h$ Morgens ein ziemlich starkes. — (Obzor vom 11. Dec. 1880.)

16. December, vor Mitternacht ziemlich starkes Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

Bistra. — 26. November. — Seit dem 9. November hören wir jeden Tag unterirdisches Getöse (tutnjava) und empfinden unaufhörlich (neprestano) schwächere Stösse, welche die wenigen vom ersten Erdbeben verschonten Wände immer mehr auseinanderreissen. Wenn die Nar. Nov. vom 25. d. mittheilen, dass in Agram schon seit mehreren Tagen kein unterirdisches

---

[1] In Folge dieser Erschütterung stürzte das durch das grosse Erdbeben vom 9. November nach S umgebogene Thurmkreuz der Schlosscapelle in derselben Richtung auf eine Veranda herab.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rauschen (šum) beobachtet wird, und dass es nur Einigen scheint, dass die Erde erzittere, so können alle meine Mitbürger fest und sicher behaupten, dass in dieser Gegend continuirlich (neprestano) das Erdbeben herrscht. „Manchmal schlägt es auch heftiger an die Rinde der Erde.“ Wenn wir die einzelnen Stösse notiren wollten, so könnten wir Hunderte aufzählen. Nur ein Beispiel von der letzten Nacht (vom 25. auf den 26.). Zehn Minuten nach Mitternacht empfanden wir einen etwas stärkeren, wellenförmigen Stoss, in Folge dessen die Wände krachten und Fenster und Glasgeräthe klirrten. Kurz vor 1^h einen etwas schwächeren Stoss und um $^1/_2 2^h$ einen ganz unbedeutenden (udarac, Schlag, Stoss). Neben diesen Stössen zählten wir 25mal dumpfes, unterirdisches Getöse (tutnjava), welches uns ähnlich schien dem Krachen einer Kanone, die in einer Entfernung von $1^1/_2$ Stunde abgefeuert worden ist. — Schwarz, Bürgermeister. Jankač, Notär. — (Nar. Nov. v. 27. Nov. 1880.)

Erdbeben am 8. Dec. nach Mitternacht und am 10. Dec. $^1/_4 4^h$ Morgens — (Obzor v. 11. Dec. 1880.)

3. März 1881 um 4^h 10^m p. m. verspürten wir ein starkes Getöse mit wellenförmiger Bewegung. Dauer 4 Secunden. N—W.

4. März 1881 etwas vor 12^h Mittags verspürten wir ein Erdbeben, welches etwas intensiver war, als das am 3. März. Dauer 5 Secunden. Einige wollen auch um 9^h a. m. ein schwaches Erdbeben verspürt haben. In Folge der heutigen Erschütterung bekamen die Mauern neue Sprünge.

8. März 1881, 8^h 55^m Abends verspürten wir zwei sehr heftige senkrechte Stösse, in Folge welcher Gegenstände bedeutend erschüttert wurden. Dieses Erdbeben war ähnlich dem vom 11. Nach diesem Erdbeben folgten zwei schwächere Stösse. Die ganze Nacht hindurch ein starkes Getöse. (Mitgetheilt durch Prof. Stožir.)

Gornja-Stubica (Ober-Stubica). — Am 9. November wurde nach dem ersten noch zweimal ein Erdbeben beobachtet.

10. November, 10^h 30^m Nachts } 3—4 Secunden.
11. „ 3^h 10^m Früh }
„ „ 6^h Früh 4—5 Secunden. Das letzte Erdbeben war stärker als die beiden vorhergehenden. — (Bericht vom 11. Nov. — Nar. Nov. v. 12. Nov.) Dieser Bericht ist datirt von „Stubica“; die hier angeführten Angaben beziehen sich aber nur auf Ober-Stubica (Gornja-Stubica).

12. November. — „Die Erschütterung wiederholt sich fast jeden Tag. Das Getöse scheint von SW zu kommen. So erschütterte am 11. um $^1/_2 12^h$ ein etwas schwächerer Schlag die zurückgebliebenen Ruinen.“ — (Nar. Nov. und Obzor v. 16. Nov.)

Ich selbst brachte in Gornja-Stubica Folgendes in Erfahrung: Die Erschütterung am 11. November, um $^1/_2 12^h$ Vormittags war heftiger als die erste, dauerte aber nicht so lange. Über die Wirkungen vergl. S. 101.

Die vielen schwachen nachfolgenden Erschütterungen werden hier auch beobachtet. Z. B. in der Nacht vor meinem Besuche des Ortes (23. November) waren dort zwei Erschütterungen. — W.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Seit dem 9. November sind in G. Stubica die Erdbeben nicht schwächer geworden, sondern beinahe umgekehrt. Es sind schon nahezu 10 Tage, wo wir Tag auf Tag unterirdisches Getöse und jeden Tag einen oder mehrere Stösse, welche immer intensiver werden, verspüren; so z. B war am 6. December [1] ungefähr $12^1/_2{}^h$ in der Nacht ein ziemlich starker Stoss, dann am 8. ungefähr $^3/_4 8^h$ Abends ein etwas schwächerer, und am 10. um $^3/_4 4^h$ Morgens einer ähnlich dem vom 6. und zwei schwächere. Am 11. December zwei Erdbeben, um 5^h 5^m Früh, welches 4—5 Secunden dauerte, dann um $^1/_2 8^h$, welches 2 Secunden dauerte. — (Obzor v. 15. Dec. 1880.)

Dolnja-Stubica (Unter-Stubica). — 21. November, ungefähr $^1/_2 4^h$ Nachmittag ziemlich bedeutende Erschütterung. — Mündl. Mittheilung.

23. November, 4^h Früh, sehr schwache Erschütterung (beobachtet während unseres Aufenthaltes in Dolnja-Stubica von Dir. Torbar.) — W.

Kraljev Vrh. — Von mir daselbst in Erfahrung gebracht:

11. November, $^1/_2 12^h$ Vormittags, sehr starke Erschütterung. In der Speisekammer des Pfarrhauses stürzten von einem Gestelle an der ONO-Wand sehr grosse Töpfe nach WSW herab. Auch die nach dem 9. November eingetretenen schwachen Erschütterungen wurden hier sehr gut verspürt.

Die Erschütterung vom 21. November, welche in Agram um 3^h 17^m (Stožir) Nachmittags nur schwach verspürt wurde, war hier sehr stark. Dieselbe dauerte ungefähr 4 Secunden und bestand nur in einem Vibriren des Bodens und einem „Gemurmel". Es war die drittstärkste Erschütterung bis zum 30. November, an welchem Tage ich diese Erkundigungen einzog. — W.

Oroslavlje. — In Oroslavlje selbst von mir in Erfahrung gebracht (am 25. November): Auch hier wurde am 11. November gegen Mittag eine starke Erschütterung verspürt. Ebenso wurden seitdem viele schwächere Erschütterungen beobachtet (etwa 10- bis 12mal). — W.

Marija-Bistrica. — Die Erdbeben wiederholten sich auch später täglich. Ich habe dieselben nicht notirt, aber nach den Zeitungen bemerkte ich, dass sie mit denen in Agram übereinstimmten. Während die Erdbeben in Agram schon aufhörten, verspüren wir noch immer ein unterirdisches Getöse oder einen schwachen Stoss. So hatten wir am 25. Nov. $10^1/_4{}^h$ Abends eine Erschütterung, welche die Agramer nicht verspürten. Dieselbe war der Stärke nach der vom 9. Nov. am nächsten. Es war nur ein (wahrscheinlich senkrechter) Stoss, begleitet von einem ungeheuren Knall, so als wenn jemand hinter dem Hause einen Pöller losfeuern würde. Der Stoss war stark, aber die Erde erzitterte doch nicht so stark. (Es folgten keine Schwingungen). Die letzten Erschütterungen waren am 30. Nov. gegen 5^h Früh (schwach, wellenförmig), ferner in der Nacht vom 2. zum 3. Dec. — (4. Dec. — Lehrer J. Kirin. — Südslav. Akademie.)

Wir spüren jede Nacht vom 9. November an einen oder mehrere Stösse. — Diese Stösse erscheinen, als wenn sie nach dem 25. November täglich stärker würden. Die schwächeren erwähnen wir nicht, nachdem wir

[1] Soll wohl 7. heissen, d. i. in der Nacht vom 7. auf den 8.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schon daran so zu sagen gewöhnt sind. Besonders starke Stösse waren: 25. November nach 10^h Abends; — 8. December $^1/_2 1^h$ Früh und heute, d. i. am 10. December, 3^h 20^m Früh. Wenn wir auch nicht den immensen Stoss vom 9. (November) verspürt hätten, so könnten wir schon diese als genug furchtbar bezeichnen.

11. December. — Heute Nacht hatten wir 3 Erdbeben. Das erste $^3/_4 1^h$, das zweite $^1/_4 6$, das dritte $^1/_2 8^h$ Früh. Das erste war schwach, das dritte stark, das zweite aber am stärksten und dauerte dieses 5—6 Secunden. — (Nar. Nov. v. 13. Dec. 1880.)

17. December. — Gestern Donnerstag um $11^1/_4{}^h$ Nachts verspürten wir ein starkes Erdbeben in der Dauer von 5—7 Secunden, dem nach 7—8 Minuten ein zweites mit schwachem Stosse folgte. Freitag um $3^1/_4{}^h$ Früh verspürten wir wieder einen ziemlich starken Stoss. — (Nar. Nov. v. 20. Dec. 1880.)

Am 28. Jänner 1881 etwas vor 3^h Früh erweckte uns ein bedeutendes Erdbeben von 4 Secunden Dauer. Eine Stunde später verspürte man ein starkes, unterirdisches Getöse (tutnjava). Nicht alle Erdstösse wurden von hier berichtet, obwohl man sie, wie an anderen Orten, auf der N-Seite des Agramer Gebirges verspürte.

Am 23. Februar 1881 gegen 1^h 15^m Früh verspürten wir einen ziemlich starken, senkrechten Stoss, Dauer 3 Secunden.

25. Februar gegen 3^h 24^m Nachmittags sehr starker, senkrechter Stoss. Verglichen mit dem am 9. November 1880 kann er als zweitstärkster gerechnet werden. Dauer 3—4 Secunden. Vor und nach dem Stosse wurde ein Getöse verspürt. SO—NW. Schaden keiner. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Konšćina. — Nach einer mündlichen Mittheilung des Pfarrers von Konšćina (24. November) war die am 11. November, um $^1/_2 12^h$ Vormittags, in Konšćina beobachtete Erschütterung die stärkste von den nach dem 9. November dort aufgetretenen, im Übrigen schwachen Erschütterungen — W.

Zlatar. — In der Nacht vom 7. auf den 8. December ungefähr um $^1/_2 1^h$ verspürten wir zuerst ein unterirdisches Getöse, nach diesem eine ziemlich starke Erschütterung (Dauer 3 Secunden), nach welcher in der Luft ein Wind entstand, welcher bis 1^h dauerte.

In der Nacht vom 10. auf den 11. verspürten wir wieder um dieselbe Zeit, gegen $^1/_2 1^h$ ein 2 Secunden andauerndes Erdbeben mittlerer Stärke, dann in der Früh um $^1/_2 6^h$ ein stärkeres bis 4 Secunden dauerndes. Dieses war ähnlich dem vom 11. November Mittags. Bei diesem Erdbeben wurden die Häuser heftig erschüttert, und in einigen entstanden ziemlich starke Sprünge. Der Verlauf war wellenförmig, und nach allen Erscheinungen wurde bemerkt, dass es von S kam, also vom Agramer Gebirge. Früh um $^3/_4 8^h$ erzitterte wieder die Erde 2—3 Secunden. Die Landleute sagen, dass sie öfter schwächere Erschütterungen verspüren. — (Obzor v. 13. Dec. 1880.)

16. December, $^1/_2 12^h$ Nachts, unterirdisches Getöse (tutnjava) und gleichzeitig ein Erdbeben, welches 4 Secunden dauerte. Richtung von N nach S. Die Stärke dieses Erdbebens war dieselbe, wenn nicht grösser, als

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

von jenem am 9. November. Bemerkenswerth ist für dieses Erdbeben, dass es nicht, wie es bis jetzt war, wellenförmig, sondern streng senkrecht war. Wir vernahmen ganz deutlich 5—6 Schläge (Stösse), welche so waren, wie wenn ein Lastwagen an ein Haus aufährt. Es herrscht grosse Bestürzung. — (L. — Nar. Nov. v. 18. Dec.)

Am 16. December in der Nacht, 5 Minuten nach 12^{h} [1] entstand ein Getöse (tutnjava) in der Erde, und in demselben Augenblick empfanden wir ein heftiges Erdbeben. Dieses Erdbeben war nach unser aller Meinung, die wir uns in dieser Nacht auf der Gasse versammelten, von derselben Stärke, wie jenes vom 9. November, nur war es viel kürzer. Es dauerte höchstens 2—3 Secunden. Uns allen schien es, darin sind wir einig, dass der Stoss im Anfang vertical war und von NO nach SW ging. Viel Mörtel fiel herab, die Sprünge sind grösser geworden. Der Schrecken ist unbeschreiblich. „Wir glauben dennoch nicht fest, dass die Prophezeiung Falb's dadurch bestätigt sei". — (D. B. — Obzor v. 18. Dec.)

Mače. — Von den späteren Erschütterungen war die am 11. November gegen Mittag aufgetretene auch ziemlich stark. — (Am 24. Nov. von mir in Mače in Erfahrung gebracht. — W.)

Bad **Sutlusko.** — Über die nach dem 9. November eingetretenen Erschütterungen habe ich durch den Badearzt von S. Folgendes in Erfahrung gebracht.

11. November, gegen Mittag. Die Bewegung war kurz, nur etwa 2 Secunden dauernd und nicht besonders stark; das „Donnern" wurde als von SW nach NO gehend vernommen.

13. November, 10^{h} 55^{m} Nachts, ein 3 Secunden dauerndes Rollen, welchem eine bei 5 Secunden währende, auf- und abgehende Bewegung (Hebung und Senkung) folgte. Durch diese Erschütterung soll das grosse Badegebäude mehr Sprünge erhalten haben, als durch jene vom 9. November (Vergl. S. 112). Ob aber diese Sprünge nicht doch von dem grossen Erdbeben herrührten und erst später sichtbar wurden, bleibt mindestens fraglich. — W.

Bedekovčina. — Heute am 11. November Morgens, um 6^{h} weckten uns wieder zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Stösse, und zu Mittag empfanden wir ein unterirdisches Geräusch (šum) und ein Donnern, auf welches in einigen Secunden ein 10 Secunden dauerndes Erdbeben folgte, das nicht so heftig war als das vorgestrige, durch welches aber die Wände noch mehr auseinandergiengen. Wir flohen ebenso aus den Häusern. Am Abend um $\frac{1}{2}6^{h}$ mussten wir wieder fliehen; denn wir bemerkten die Oscillationen der Erde am Tisch und an den Thüren. Und jetzt — ich weiss nicht, ob es richtig ist, oder ob es uns in Folge der vielen Furcht nur so erscheint — erzittert die Erde von Minute zu Minute, als wenn wir auf einer Sulz (Gallerte) stünden. — (Obzor v. 16. Nov. 1880.)

---

[1] Das wäre schon am 17. December. Diese Angabe differirt gegen die obige um 35 Minuten.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zabok. — „Die Erdbeben erneuern sich mit jedem Augenblick[1] bald stärker, bald schwächer.“ — (Obzor v. 18. Nov.)

In Zabok selbst von mir in Erfahrung gebracht (25. November): Die nachfolgenden schwächeren Erschütterungen werden auch hier verspürt. Das Erdbeben vom 11. November, $^1/_2$12 Uhr Vormittags war stark. Im Pfarrhause gieng eines der geschlossenen äusseren Fenster an der NW-Wand (nach aussen) auf. Im Innern fiel von einem Nachtkästchen an der NO-Wand ein Gegenstand nach der SW-Seite herab. — W.

Krapinske-Toplice. — Das zweite Erdbeben am 11. November gegen Mittag beobachtet. Für die übrigen nachfolgenden Erschütterungen kann keine Gewähr gegeben werden; der Eine hat dieselben verspürt, der Andere nicht, die meisten bemerkten gar nichts mehr. — (In Krapinske-Toplice in Erfahrung gebracht am 25. Nov. — W.)

8. December, $^1/_2$1^h Morgens schwaches Erdbeben. In der Nacht vom 9. zum 10. nichts beobachtet. — (Obzor v. 11. Dec. 1880.)

16. December, vor Mitternacht, ziemlich starkes, aber kurzes Erdbeben mit Getöse. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

Erpenjo (bei Krapina-Töplitz). — Morgens 2^h den 24. November war hier ein Erdbeben in der Dauer von ungefähr 5 Secunden, solcher Art, dass wir aus den Betten aufstanden, um einem möglichen Unglücke zu entgehen.

Am 10. December 3^h 10^m Früh zeigte sich hier wieder ein starkes undulatorisches Erdbeben, welches furchtbar die Erde durch volle 5 Secunden schüttelte. — (Obzor v. 13. Dec. 1880.)

Sv. Križ. — 16. December, Nachts $^1/_2$12^h sehr starkes Erdbeben. Dauer 3 Secunden. Schaden noch nicht bekannt. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

Klanjac. — Wir verspüren hier ein Erdbeben nach dem andern. Das stärkste war am 10. December 2^h Früh; dann am 11. um 5^h und 7^h 15^m Früh. Einige behaupten, auch um Mitternacht eines verspürt zu haben. Das Erdbeben vom 11. um 5^h Früh war hier am stärksten, bei vielen Mauern, welche bei dem ersten Erdbeben am 9. November Sprünge bekamen, erweitern sich jetzt dieselben. An einigen Gebäuden kamen dort neue Sprünge vor, wo früher Reparaturen vorgenommen worden waren. — (Nar. Nov. v. 13. Dec. 1880.)

Krapina. — „Alle Tage erzählen uns die Freunde, dass sie zweidreimal ein Erdbeben verspürt hätten; wir kennen aber nur ein heftiges Erdbeben,[2] d. i. am 11. November, um $^1/_2$12^h Vormittags, welches kaum 3 Secunden dauerte.“ (Bericht v. 13. Nov., Obzor v. 15. Nov.)

In Krapina von mir in Erfahrung gebracht (am 24. November): Einige wollen in der Nacht oder gegen Morgen manchmal ein Erdbeben bemerkt haben; diese Erschütterungen waren jedenfalls sehr schwach. Ausser dem

[1] Sehr häufig.

[2] Nach dem vom 9. November.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erdbeben vom 9. November wurde nur das vom 11. November $^1/_2 12^h$ Vormittags (Dauer etwa 1 Secunde) allgemein bemerkt. — W.

11. December, Früh $^1/_2 6^h$ verspürten wir eine ziemlich starke Erschütterung von N sich verlierend gegen S, dieselbe dürfte 3—4 Secunden gedauert haben. — (Obzor v. 13. Dec. 1880.)

16. December, 11^h 15^m Nachts. In der Richtung von N gegen S schaukelte sich die Erde um $^1/_4 12^h$ ziemlich stark. Das Erdbeben dauerte 5 Secunden; es trieb manche Leute aus den Betten auf die Gasse. — (Obzor v. 18. Dec.)

17. December, vor Tagesanbruch. Einige behaupten, auch vor Morgengrauen ein Erdbeben verspürt zu haben. — (Obzor v. 18. Dec.)

16. December. — Heute Nachts um 11^h 20^m verspürten wir ein Erdbeben in der Stärke desjenigen vom 9. Nov. mit dem Unterschiede, dass es wellenförmig war und die Dauer nur 3 Secunden. Schaden keiner. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

Schloss **Trakostjan.** — Am 10. November war es hier ruhig, am 11 um $11^3/_4{}^h$ Mittags kam plötzlich ein recht grober Stoss, von einem leichteren und einem ganz schwachen gefolgt, und am selben Tage 11^h etliche Minuten Nachts wurde ich durch heftiges Klirren der Gläser und Fensterscheiben und Wiegen meines Bettes geweckt. Auch am 12. Früh $^1/_2 6^h$ war eine leichte Erschütterung zu bemerken. Luster und Lampen wiegten sich jedesmal von N oder NNW nach S oder SSO. — (Julie Gräfin Draskovich.)

Bedanj. — Am 11. November um $^1/_2 12^h$ Vormittags leichtes Erdbeben. — (22. Nov.. D. R.....j, Nar. Nov. v. 30. Nov.)

16. December um 11^h 25^m Nachts verspürten wir eine neue, heftige Erschütterung der Erde, nahezu ähnlich der vom 9. November, die Leute flohen aus den Häusern. Dauer 4—5 Secunden. Kein Schaden. Richtung unbekannt. — (Nar. Nov. v, 21. Dec. 1880.)

Lepoglava. — Es gab noch mehrere Erschütterungen, welche aber so schwach waren, dass die meisten sie gar nicht bemerkten. Nur am 11. November um 11^h 30^m Vormittag war ein etwas stärkeres Erdbeben in der Dauer von ungefähr 2 Secunden. (23. Nov. — Dir. Tauffer. — Südslav. Akademie.)

In der Nacht vom 16. auf den 17. December zwischen $^1/_2 12$ und $^3/_4 12^h$ wurde hier ein ziemlich starkes, wellenförmiges Erdbeben mit unterirdischem Donner und „Tutnjava" verspürt. Richtung von S, Bewegung in Wellen gegen N. Dauer 5 Secunden. Schaden keiner. — (Nar. Nov. v. 20. Dec. 1880.)

Ivanec (bei Lepoglava). — Diese Nacht, nämlich am 16. um 11^h 25^m wurde ein starkes Erdbeben verspürt, welches kaum etwas schwächer, als jenes vom 9. November war, und nur kürzer dauerte (4—5 Secunden). Schaden keiner. — (Nar. Nov. v. 21. Dec. 1880.)

Kreuz. — 11. November, Vormittag. Das Erdbeben, welches in Agram um 11^h 25^m stattfand, wurde auch hier beobachtet.— (Nar. Nov. v. 12. Nov.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

8. December, Erdbeben um $^1/_2 1^h$ nach Mitternacht und um 6^h Morgens; in der Nacht vom 9. zum 10. December nichts beobachtet. — (Obzor v. 11. Dec. 1880.)

16. December, 11^h 30^m Nachts, sehr starkes, 3—4 Secunden andauerndes Erdbeben, welches durch ein dumpfes, unterirdisches Getöse (tutnjava) angekündigt wurde.

16. December. — Heute Nachts $^1/_2 12^h$ verspürten wir ein ziemlich starkes Erdbeben mit 2 Stössen. Früher und nach dem Stosse fürchterliches Getöse. Um $^1/_2 5^h$ Früh ein schwächeres Erdbeben.

17. December. — Gestern Abends 11^h 25^m erlebten wir das stärkste Erdbeben nach dem 9. November. Dauer 2 Secunden. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

17. December, 2^h Früh } „Das Erdbeben wiederholte sich."
„ „ 5^h 15^m Früh }

Kein Schaden, Gegenstände wurden vom Platze gerückt. — (Nar. Nor. v. 18. Dec.)

Gornja-Ricka bei Kreuz. — 11. November, 11^h 35^m Vormittags, Erdbeben, Dauer 2 Secunden. — (Nar. Nov. v. 13. Nov.)

11. December, Früh ungefähr $^1/_2 6^h$ wurde ein ziemlich starkes Erdbeben verspürt, welches mit einem unterirdischen Donnern (tutnjava) endete. Dauer 6 Secunden. Einrichtungsgegenstände kamen in Bewegung, Gläser und Fensterscheiben klirrten. — (Nar. Nov. v. 13. Dec. 1880.)

16. December, $^3/_4 12^h$ Nachts, starker Stoss, Dauer 3—4 Secunden, ohne Getöse.

Varasdinske-Toplice. — Bezüglich der späteren Erdbeben wird berichtet: Wir in Toplice wissen von diesem neuen Erdbeben nichts, nur am 11. November Vormittags wollen Einige eine unbedeutende Bewegung verspürt haben. Sonst ist alles ruhig. — (22. November. — Nar. Nov. v 23. Nov.)

11. December, des Morgens zwei Stösse verspürt.

16. December, 11^h 40^m Nachts, Erdbeben mit der Richtung von O nach W, Dauer 2—3 Secunden, ohne Getöse. — (Nar. Nov. v. 18. Dec.)

17. December. — Am 16. December Nachts 11^h verspürten wir hier ziemlich starkes Erdbeben. Dauer ungefähr 2 Secunden. Kein Schaden. — (Nar. Nov. v. 20. Dec. 1880.)

Vidovec bei Varasdin. — Am 16. December, $^1/_2 12^h$ Nachts hörten wir ein unterirdisches Donnern und ein Rauschen (šum), und in demselben Augenblicke empfanden wir ein ziemlich starkes Erdbeben und eine Bewegung aller Gegenstände im Zimmer. So viel ich unterscheiden konnte, kam dieses Erdbeben von SO und dauerte 1 Secunde. — (Nar. Nov. v. 18. Dec.)

Varasdin. — 11. November, $^1/_2 1^h$ Nachts (Früh) von Einigen ein schwacher Stoss verspürt. — (Dieser Bericht vom 12. November, im Obzor v. 15. Nov., erwähnt sonderbarer Weise nichts von dem Erdbeben, welches am 11. November gegen Mittag stattfand.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

11. November, $11^h\ 40^m$, schwaches Erdbeben, Dauer 3 Secunden. Diese Erschütterung empfanden nur Leute, welche im Zimmer waren. Die Empfindung war so, als wenn ein starker Wagen fahren würde. Die stehenden Gegenstände begannen schwach zu wackeln, die hängenden zu schwingen — (Nar. Nov. v. 12. und 16. Nov.)

In Varasdin wurden noch mehrere Erschütterungen verspürt, von welchen jene am 11. November um $11^h\ 40^m$ am intensivsten war. — (22. Nov. — Prof. Križan.)

24. November. — Viele Leute behaupten, in der Nacht zwischen dem 15. und 16. November zwei schwache, kurze Erschütterungen verspürt zu haben, die eine um 1^h, die zweite um 5^h Morgens. Ich verspürte diese Erdbeben nicht, wie auch andere Leute dieselben nicht verspürten. — (Prof. Jurinac an die südslav. Akademie.)

16. December, $11^h\ 18^m$ Nachts, ziemlich bedeutendes Erdbeben, begleitet von dumpfem Getöse (tutnjava). Dauer höchstens 2—3 Secunden — (Nar Nov. v. 18. Dec.)

16. December, $11\ 1/2^h$ Nachts ziemlich starkes Erdbeben mit 2 Stössen, welches 2 Secunden dauerte, aber viel schwächer war, als jenes vom 9. November. — (Obzor v. 18. Dec.)

16. December, $11^h\ 20^m$ ziemlich starkes Erdbeben mit unterirdischem Getöse (tutnjava) ähnlich jenem vom 9. November, aber natürlich viel schwächer. Dieses Erdbeben dauerte nur 1 oder 2 Secunden und war nach jenem vom 9. November das stärkste, welches wir in Varasdin empfunden haben. Hängende Gegenstände begannen zu schwingen, die stehenden wurden momentan geschüttelt. (Die Leute wurden durch dieses Erdbeben aufgeregt und flohen aus den Häusern, nachdem ihnen die Prophezeiung Falb's bekannt war.) — (A. E. Jurinac, Gymn. Prof. — Nar. Nov. v. 12. Jän. 1881.)

Ich hatte auf den Tisch Gläser, eines neben das andere gestellt und ein Pendel hergerichtet. Am 1. Jänner, genau um 4^h Früh, empfand ich ein Erdbeben von der Dauer 1 Secunde. Die Gläser klirrten einen Moment, und das Pendel machte einen Bogen von 170° und 4^{mm} Durchmesser. Ich würde von diesem Erdbeben nicht erzählt haben, wenn nicht ausser mir noch ein Zweiter (jedenfalls nur wenige in Varasdin) es empfunden hätte, weil ich geglaubt hätte, dass ich mich getäuscht habe. — (A. E. Jurinac Gymn. Prof. — Nar. Nov. v. 12. Jän. 1881.)

Trbljan bei Kopreiniz. — Vor dem Erdbeben vom 9. November haben wir keine andere Erschütterung verspürt; nachher, besonders zwischen $1/2$ und $3/4\ 3^h$ Früh, man könnte sagen, fast jeden Tag. Die letzten beobachtete ich am 22. November um $1/2\ 12^h$ Vormittag und gestern um $1/4\ 7^h$ Früh. — (8. Dec. — M. Perakovič. — Südslav. Akademie.)

Novigrad bei Kopreiniz. — Nach dem 9. November empfanden wir einen unbedeutenden Stoss in der Nacht vom 15. auf dem 16. November, und den zweiten am 20. November um 2^h Früh. — (F. Pevalek, Bürgermeister. — Nar. Nov. v. 22. Nov.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Velika-Gorica. — 11. November. — Heute um $11^h\ 7^m$ war wieder ein Erdbeben, aber unbedeutend, Dauer 3 Secunden. — (Nar. Nov. v. 12. Nov.) 16. November. — Die Erdbeben, welche in Agram um $12^h\ 12^m$ Nachts, $4^h\ 25^m$ Früh stattfanden, wurden auch in Velika Gorica verspürt. — (Obzor v. 16. Nov.)

Ich brachte in Velika Gorica selbst (am 20. December) Folgendes in Erfahrung: Am 9. November wurde eine halbe Stunde nach dem grossen Erdbeben eine schwache Erschütterung beobachtet. Seitdem wurden ungefähr zwei- oder dreimal in der Woche ganz schwache Erschütterungen bemerkt. In der Nacht zwischen 7. und 8. December, ungefähr um Mitternacht, fand eine stärkere Erschütterung statt. Am 16. December wurde hier gar keine Erdbewegung wahrgenommen. — W.

Novo-Ćiće. — Einige behaupten nach dem 9. November durch 5 oder 6 Tage mehrere sehr schwache Stösse verspürt zu haben. Nur am 11. November, $^1/_2 12^h$ Vormittag, wurde eine etwas stärkere Erschütterung, aber auch nicht von Allen wahrgenommen. — (23. Nov. — Pfarrer Batić. — Südslav. Akademie).

Martinskaves. — Nach dem 9. November wurden ferner am 14., um $1^h\ 32^m$ Nachts (in der darauffolgenden Nacht) und am 20. November um $3^h\ 28^m$ Früh Erdbeben verspürt; sie bestanden nur aus je einem Stosse. Beide waren wellenförmig und kamen von NW gegen SO. Mein Kaplan behauptet mit aller Bestimmtheit, am 7. November um 10^h Früh ein starkes Getöse von NW her vernommen zu haben. — (28. Nov. — Pfarrer Matasović. — Südslav. Akademie.)

Sisek. — Am 19. December brachte ich in Sisek selbst in Erfahrung, dass hier seit dem 9. November keine weitere Erschütterung constatirt wurde. Einige Leute sprachen wohl von späteren Erschütterungen; dieselben könnten aber nur ganz schwach gewesen sein. — W.

Das Erdbeben, welches in Agram am 20. November um $12^h\ 30^m$ Nachts (Früh) stattfand, wurde auch „in allen Orten bis Sisek und in Sisek selbst" beobachtet. — (Nar. Nov. v. 22. Nov.)

Am 8. December, nach Mitternacht empfanden Einige ein ziemlich merkliches Erdbeben. In der Nacht vom 9. zum 10. nichts beobachtet. — (Obzor v. 11. Dec. 1880.)

Petrinja. — Am 11. November um $11^h\ 25^m$ Vormittag wurde nach Aussage Vieler auch hier ein Erdbeben verspürt. Der Director der im zweiten Stockwerke des Pädagogiums untergebrachten Realschule sagt, dass er dieses Erdbeben, in der Classe vortragend, sehr gut gefühlt habe, aber ohne irgend ein Getöse zu hören; dasselbe dauerte 1—2 Secunden. Ich befand mich im Erdgeschosse desselben Gebäudes und merkte nichts davon. Andere behaupten, auch in der Nacht vom 8. auf den 9. November, also vor dem grossen Erdbeben, zweimal schwache Erschütterungen verspürt zu haben. Ferner sollen in der Nacht vom 9. auf den 10. November wiederholte schwache Erschütterungen gewesen sein. Aber diese Angaben sind so widersprechend bezüglich der Erscheinung selbst und der Zeit,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dass man ihre Richtigkeit bezweifeln muss. Am 13. November, $^3/_4 9^h$ Vormittag bildeten sich einige Herren ein, das Erdbeben zu hören, und dass das Gebäude zum Einstürzen sei. Es kam soweit, dass die dritte Classe aufsprang und zu fliehen begann. In demselben Moment trieb nun das Stampfen der Fliehenden die übrigen Classen, Professoren und Schüler, und endlich auch die Lehramtskandidaten zur Flucht. Zur selben Zeit befand ich mich auf der Promenade vor der Kirche und bemerkte wieder nichts. Ich bin überzeugt, dass es damals kein Erdbeben gegeben hat. — (17. Nov. — Director Balasko. — Südslav. Akademie.)

22. November, $12^h\ 38^m$ Mittags, unterirdisches Getöse (tutjan) mit langsamem Schütteln. — (Nar. Nov. v. 24. Nov.)

Pisarovina. — 11. November. — Um 11^h Vormittag empfanden Einige ein neues Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 16. Nov. 1880.)

Vinica. — 16. December, $11^h\ 15^m$, ziemlich merkbares Erdbeben, Dauer $1^1/_2$ bis 2 Secunden. — (Nar. Nov. v. 18. Dec.)

Karlstadt. — 12. November, $11^h\ 30^m$ Vormittags, kurzes und schwaches Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 19. Nov.)

Jastrebarsko (Jaska). — 11. November. — Soeben wollte ich den Bericht schliessen, als in diesem Augenblicke (um $^1/_2 12^h$ Vormittags) ein neues, aber ganz schwaches Erdbeben von der Dauer einer halben Secunde entstand. — (Obzor v. 15. November 1880.)

Samobor. — 11. November, 4^h Früh, Erdbeben. $^3/_4 12^h$ Mittags, ziemlich starkes Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 12. Nov.)

In Samobor selbst am 9. December in Erfahrung gebracht: Ausser der Erschütterung vom 9. November wurde hier noch jene von 11. November, $^1/_2 12^h$ Vormittags verspürt, aber sehr schwach, und jene vom 8. December, $^3/_4 1^h$ Früh. — W.

Am 8. December Erdbeben um $^1/_4 1^h$ Morgens und am 10. um $^1/_2 4^h$ Morgens ein stärkeres. — (Obzor v. 11. Dec. 1880.)

Am 16. Dec. vor Mitternacht zwei starke Stösse; in der Klosterkirche fiel ein Bild herab. — (Nar. Nov. 17. Dec. 1880.)

Gurkfeld. — 9. November $7^h\ 37^1/_4{}^m$ das grosse Erdbeben, 7^m später ein zweites, kurz andauerndes, $8^h\ 25^m$ ein drittes, kaum merkliches. In der Nacht ebenfalls einige kurze Stösse, ebenso am 11. November Vormittags $11^1/_2{}^h$. — (Ingenieur R. Waschica.)

Möttling. — Ich selbst verspürte nur dieses eine Beben (am 9. Nov.), Bewohner von Möttling wollen noch ein zweites und drittes, jedoch bedeutend schwächeres verspürt haben (d. h. wohl unmittelbar darauf. W.). — (W. Grinz, k. k. Bez. Richter.)

Cilli. — Am 11. November, um $11^h\ 30^m$ Mittags soll nach Angaben Anderer wieder ein leises Erdbeben von N nach S stattgefunden haben. Ich habe davon nichts bemerkt. — (A. Deschmann an die k. k. Centralanst. f. M. u. E.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erdbeben am 11. November, 11^h 35^m Vormittags,
„ „ 16. „ in der Nacht,
„ „ 17. „ „ „ „
(K. k. Centralanst. f. M. u. E.).

Cakaturn. — Am 11. November wieder einige schwächere Erdstösse. — („N. Fr. Presse", Abendbl. v. 12. Nov.)

Marburg. — 11. November, 11^h 25^m Vormittag Bahnzeit (vgl. R. Hörnes.)

11. November, 11^h 35^m Vormittag, zwei schwache Stösse, Richtung wie am 9. November (SSO—NNW), Dauer 6 Secunden. Ein früher ruhendes Pendel begann zu schwingen, leichte Gegenstände schwankten. (Von einem anderen Beobachter: 11^h 34^m Vormittag zwei schwache Stösse, Richtung SO—NW. Jeder Stoss dauerte etwa 3 Secunden.) — (Prof. F. Horak. — D. u. ö. Alpenverein.)

16. December, vor Mitternacht, schwaches Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880.)

Pössnitz. — Am 11. d. M. wurde abermals eine ziemlich bedeutende Erderschütterung in Pössnitz und Umgebung wahrgenommen. — (12. Nov. H. Ott.)

Südbahnstation. — Am 11. November 11^h 18^m Vormittag, ein neuerlicher, schwacher Erdstoss.

Spielfeld, Südbahnstation. — Hier wurde ausserdem am 8. November um 12^h 30^m Nachts und am 11. November um 11^h 21^m Vormittag je ein Erdstoss bemerkt. (Vgl. auch R. Hörnes.)

Strass. — 11. November. — Ungefähr 11^h 40^m Vormittag ziemlich heftiges Erdbeben, Dauer 3 Secunden, zwei Stösse, jedoch nicht von jener Heftigkeit wie am 9. d. M. In der Kaserne stärker fühlbar, daselbst fiel Mörtel von der Decke. Kein unterirdisches Geräusch. — (Architekt Krumholz.)

Graz. — 11. November, 11^h 25^m Vormittag. (Vgl. R. Hörnes.)

21. November, 1^h 45^m Nachts. (Vgl. R. Hörnes.)

16. December, vor Mitternacht, schwaches Erdbeben. — (Nar. Nov. v. 17. Dec. 1880. — Vgl. auch R. Hörnes.)

Judenburg. — Meteorolog. Beob. Station. — 27. November. — Heute 4^h 0^m Morgens (Judenb. Ortszeit) meldete mein Seismometer ein Erdbeben. Verspürt wurde es von Personen nicht.

Fiume. — Ausser der Bewegung vom 9. November um 7^h $27^1/_2{}^m$ Früh wurden bis nun keine weiteren wahrgenommen. Einzelnen Angaben nach sollen sehr leichte Stösse einige Tage früher in der Nacht und am 11. November (etwa Mittags) verspürt worden sein. — (17. November. — Prof. Luksch.)

Bukari — Vergangene Nacht, 11. December, verspürten wir um $11^3/_4{}^h$ ein Erdbeben, ähnlich einem gewissen Rütteln. Dauer 2—3 Secunden; ohne unterirdisches Donnern. Es war aber doch so stark, dass einige Wanduhren

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

stehen blieben. Die Richtung wie beim ersten NO—SW. — (Obzor v. 14. Dec. 1880.)

Zengg (Segna). — Weitere Erschütterungen wurden von mehreren Personen wahrgenommen:

9. November, 10^h 3^m Vormittags, schwache undulatorische Bewegung.
10. „ 0^h 30^m Nachts, schwache, undulatorische Bewegung von längerer Dauer, angeblich 15—25 Sec.
13. November, 3^h 20^m Früh, zwei von mir selbst bemerkte schwache, successorische Stösse.
14. „ 9^h 15^m Abends, schwache Bewegung.
16. „ 7^h 5^m Früh, „ „

(23. November. — Gymn. Prof. V. Mihailović. — Ein gleicher Bericht an die südslav. Akademie.)

Spätere Erschütterungen:

12. November, 10^h 3^m Abends, kaum wahrnehmbar.
13. „ 3^h 20^m Früh, zwei verticale, ganz leichte Stösse.
15. „ 9^h 15^m Abends, eine kaum wahrnehmbare Erschütterung.
16. „ 7^h 5^m Früh, eine kaum wahrnehmbare Erschütterung.

(Segna, 20. November. — R. Uffizio di porto.)

Jablanac. — 4. Februar, 2^h Früh verspürten wir ziemlich starkes Erdbeben mit Getöse. Dasselbe kam in derselben Richtung wie am 9. November 1880 aus SSW und ging nach N. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Bakar (Carlopago). — 11. December, $^3/_4 12^h$ Nachts wurde ein 2—3 Secunden andauerndes Erdbeben verspürt, so stark, dass einige Wanduhren stehen blieben. Richtung NO—SW. — (Nar. Nov. v. 15. Dec. 1880.)

11. Jänner, 5^h 28^m a. m. wurde eine ziemlich bedeutende Erschütterung verspürt. Dauer 1 Secunde.

4. Februar, 2^h 25^m a. m. war hier und in der ganzen Umgebung ein starkes Erdbeben mit Getöse und einem eigenthümlichen, dem Winde ähnlichen Sausen. NO—SW. Dauer 5 Secunden. In vielen Häusern öffneten sich die Thüren, von den Kästen fielen Flaschen und andere Gegenstände. Mehrere Uhren blieben stehen. Schaden sonst keiner. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Makarska. — Am 18. November, 6^h 40^m Nachmittags, bemerkte man hier eine Erschütterung, etwas stärker als die vorausgegangene, mit sussultorischer Bewegung in der Dauer einer Secunde. — (24. November. — I. r. Deput. di p. c. s. marittima.)

Néum. — Am 20. November genau um $^1/_2 1^h$ Mittags sussultorisches Erdbeben von der Scirocco-Seite kommend in der Dauer von einer Secunde. Der Tisch schwankte. — (I. R. Agenzia P. S. marittima. — 26. Nov.)

Brod an der Kulpa. — 4. Februar 1881, 2^h 30^m Früh verspürten wir ein starkes Erdbeben mit Getöse in drei Stössen. NW—SO. Einrichtungsstücke schaukelten, und einige Gegenstände fielen von diesen herab. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Delnice. — 4. Februar, 2^h 45^m Früh verspürten wir ein ziemlich starkes Erdbeben. Himmel rein. Schaden keiner, obwohl es drei Stösse in der Dauer von 4 Secunden waren. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Mrzlavodica. — 4. Februar 1881 vor 3^h Früh verspürten wir ziemlich starkes 2—3 Secunden andauerndes von donnerähnlichem Getöse begleitetes Erdbeben. NO—SW Kein Schaden. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Otočać. — 11. Jänner 1881, 2^h 20^m a. m. starkes Erdbeben. Dauer 2 Secunden, mit Getöse (tutnjava) von NW—SO. Diesem folgten in Intervallen von je einer halben Stunde noch vier Erdstösse, aber schwächer, auch mit Getöse. Letzter Stoss 5^h 30^m a. m. Kein Schaden. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Glina. — Ein zweites, aber ganz schwaches Erdbeben wurde beobachtet am 11. November, um $^1/_2 12^h$ Vormittags. — Director Radičević. — Südslav. Akademie.)

Kostajnica. — Ausser dem ersten Erdbeben verspürte ich noch eines am 14. November Vormittag gegen $^1/_2 12^h$, welches aber so schwach war, dass ich nicht daran glauben würde, wenn nicht mehrere diese Beobachtung bestätigt hätten. — (1. Dec. — L. Grbanović. — Südslav. Akademie.)

Banjaluka. — Am 18. Jänner 1881, 11^h 20^m Abends wurden hier zwei starke Erschütterungen verspürt. — (Mitgeth. durch Prof. Stožir.)

Dolnji-Lapac. — Das Erdbeben wiederholte sich noch zweimal, am 16. November um 12^h in der Nacht mit einer Dauer von kaum 2 Secunden und derselben Richtung, wie beim ersten Erdbeben (von NO) und am 17. November um 10^h 35^m Nachts, kaum merkbar. Dauer kaum 1 Secunde. Richtung nicht bestimmbar. — (19. November. — Peter Uzelac. — Südslav. Akademie.)

Kloštar Ivanić. — 17. December. — Am 16. December Nachts, einige Minuten vor $^1/_2 12^h$ empfanden wir hier neben einem unterirdischem Geräusch (šum) ein so heftiges Erdbeben, dass die Thüren, Fenster und Gläser klirrten, und einige Leute aus dem Schlafe erwachten. Dauer 5 Secunden. Die Richtung war, wie mir schien, von N nach S. Nach dem ersten empfanden wir um Mitternacht herum ein zweites, aber schwächeres Erdbeben. Des Morgens bemerkten wir einige neue Sprünge, und die älteren klafften noch stärker. Die Schulkinder von der Umgebung erzählen uns, dass in den nächsten Orten das Erdbeben ebenfalls verspürt wurde. — (Nar. Nov. v. 18. Dec. 1880.)

Čazma. — 12. November. — 11. November, 11^h 25^m Vormittags, empfanden auch wir einen schwachen Stoss, von welchem jedoch nur die Fenster erklirrten. Derselbe wurde auch im Dorfe Lipovčani bemerkt. — (Nar. Nov. v. 17. Nov.)

17. December. — Vergangene Nacht (16. December) um 11^h $20—30^m$ wurde hier ein starker Stoss, begleitet von tutnjava, verspürt. Dauer 2 Secunden, Richtung scheinbar von SW, indem sich die Betten gegen N neigten. Dieses Erdbeben war das stärkste nach dem vom 9. November; viele Leute liefen aus den Häusern. Schaden insoferne, als die schon ver-

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

putzten früheren Sprünge wieder neu sich zeigten. — (Nar. Nov. v. 20. Dec. 1880.)

Garešnica. — In der Nacht vom 5. auf den 6. December wurde um $9^h\ 26^m$ ein ziemlich starkes Erdbeben empfunden, welches, von SO kommend, die Häuser erschütterte, ohne Schaden zu verursachen. Ein zweiter, viel schwächerer Stoss um $^1/_2 12^h$ Nachts. Die Bauern wollen um 2^h nach Mitternacht (6. December) ein Erdbeben empfunden haben. — (Obzor v. 7. Dec. 1880.)

Dugoselo, Budrovac, Bazie (bei Verovitica). — Am 11. November, 10^h Nachts wurde in den Orten Dugoselo, Budrovac, Bazie eine „langsame" Erderschütterung verspürt, welche gegen 2 Secunden dauerte. — (Bericht aus Lukač; M. Stanic an die südslav. Akademie.)

Oriovac. 13. December, 5^h Früh
15. „ $4^h\ 30^m$ Früh } Erdbeben.

Das zweite wurde stark empfunden, an mehreren Uhren blieben die Pendel stehen, und der Cariolpostwagen wurde so erschüttert, als wenn ihn jemand aufheben und schütteln würde. — (Nar. Nov. und Obzor v. 18. Dec.)